

File 351:Derwent WPI 1963-2002/UD,UM &UP=200303

(c) 2003 Thomson Derwent

\*File 351: Alerts can now have images sent via all delivery methods.  
See HELP ALERT and HELP PRINT for more info.

Set Items Description

--- -----

? e pn=fr 2266389

Ref	Items	Index-term
E1	1	PN=FR 2266387
E2	1	PN=FR 2266388
E3	1	*PN=FR 2266389
E4	1	PN=FR 2266390
E5	1	PN=FR 2266391
E6	1	PN=FR 2266392
E7	1	PN=FR 2266393
E8	1	PN=FR 2266394
E9	1	PN=FR 2266395
E10	1	PN=FR 2266396
E11	1	PN=FR 2266398
E12	1	PN=FR 2266399

Enter P or PAGE for more

? s e3

S1 1 PN='FR 2266389'

? t 1/9/1

1/9/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

001098325

WPI Acc No: 1974-J4680V/197442

Binary data flow between sender and receiver - has bi-directional modes  
with division circuit redundancy check and storage location registers

Patent Assignee: TEXAS INSTR INC (TEXI )

Number of Countries: 004 Number of Patents: 005

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 2415890	A	19741010				197442 B
FR 2266389	A	19751128				197603
GB 1470883	A	19770421				197716
CA 1035048	A	19780718				197831
DE 2415890	C	19840802				198432

Priority Applications (No Type Date): US 73347252 A 19730402

Title Terms: BINARY; DATA; FLOW; SEND; RECEIVE; BI; DIRECTION; MODE; DIVIDE  
; CIRCUIT; REDUNDANT; CHECK; STORAGE; LOCATE; REGISTER

Derwent Class: T01; T04; W01; W05

International Patent Class (Additional): G06F-003/04; G06F-011/14;  
G08C-025/00; H04L-001/12

File Segment: EPI

? e pn=fr 2761557

A13

Ref Items Index-term  
E1 1 PN=FR 2761555  
E2 1 PN=FR 2761556  
E3 1 \*PN=FR 2761557  
E4 1 PN=FR 2761558  
E5 1 PN=FR 2761559  
E6 1 PN=FR 2761560  
E7 1 PN=FR 2761561  
E8 1 PN=FR 2761562  
E9 1 PN=FR 2761563  
E10 1 PN=FR 2761564  
E11 1 PN=FR 2761565  
E12 1 PN=FR 2761566

Enter P or PAGE for more  
? s e3  
S2 1 PN='FR 2761557'  
? t 2/9/1

2/9/1  
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

012106855 \*\*Image available\*\*  
WPI Acc No: 1998-523767/ 199845  
XRXPX Acc No: N98-409293

Transmission methods using multiple channels for transmission through common gateway - includes several data sources and several receivers, with signalling system indicating which channel is to be used for specific transmission

Patent Assignee: ALCATEL (COGE ); ALCATEL ALSTHOM CIE GEN ELECTRICITE (COGE )

Inventor: BOUSQUET J

Number of Countries: 021 Number of Patents: 004

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
FR 2761557	A1	19981002	FR 973892	A	19970328	199845 B
WO 9844688	A1	19981008	WO 98FR643	A	19980327	199846
EP 916215	A1	19990519	EP 98917270	A	19980327	199924
			WO 98FR643	A	19980327	
JP 2000511751	W	20000905	JP 98539919	A	19980327	200047
			WO 98FR643	A	19980327	

Priority Applications (No Type Date): FR 973892 A 19970328

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

FR 2761557	A1	11	H04B-007/216
------------	----	----	--------------

WO 9844688	A1 F		H04L-025/14
------------	------	--	-------------

Designated States (National): CA ID JP US

Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC  
NL PT SE

EP 916215	A1 F	H04L-025/14	Based on patent WO 9844688
-----------	------	-------------	----------------------------

Designated States (Regional): DE ES FI FR GB IT SE

JP 2000511751	W	14 H04J-004/00	Based on patent WO 9844688
---------------	---	----------------	----------------------------

Abstract (Basic): FR 2761557 A

The transmission method provides transmission of data from a number

of sources (22i) to a number of receivers (24) via a single transmission centre (21). The system uses at least two distinct data transmission supports (23i), with the receivers being able to receive selectively the data transmitted on one of the supports.

The system ensures a dynamic distribution of data on the transmission supports as a function of a global analysis of the assembled data to be transmitted. Signalling data is provided to indicate regularly and precisely to each of the receivers which of the transmission supports is being used. The two or more transmission supports (23i) may be carrier frequencies within a multi-carrier transmission frame. The supports may alternatively be codes within a CDMA transmission frame.

ADVANTAGE - Enables multiplexed transmission from multiple sources to multiple receivers via common gateway.

Dwg.1/4

Title Terms: TRANSMISSION; METHOD; MULTIPLE; CHANNEL; TRANSMISSION; THROUGH ; COMMON; GATEWAY; DATA; SOURCE; RECEIVE; SIGNAL; SYSTEM; INDICATE; CHANNEL; SPECIFIC; TRANSMISSION

Derwent Class: W02

International Patent Class (Main): H04B-007/216; H04J-004/00; H04L-025/14

International Patent Class (Additional): H04B-007/185; H04J-003/26;

H04J-013/04; H04L-012/56; H04L-027/26

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): W02-K02B; W02-K05A7

? logoff

15jan03 08:32:51 User271967 Session D319.2

Sub account: 2479.1030-000 PPK/CAS

File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat 1968-2002/UD=200301  
(c) 2003 EPO

Set Items Description  
---  
? e pn=fr 2266389

Ref	Items	Index-term
E1	1	PN=FR 2266387
E2	1	PN=FR 2266388
E3	1	*PN=FR 2266389
E4	1	PN=FR 2266390
E5	1	PN=FR 2266391
E6	1	PN=FR 2266392
E7	1	PN=FR 2266393
E8	1	PN=FR 2266394
E9	1	PN=FR 2266395
E10	1	PN=FR 2266396
E11	1	PN=FR 2266397
E12	1	PN=FR 2266398

Enter P or PAGE for more

? s e3  
S1 1 PN='FR 2266389'  
? t 1/39/1

1/39/1  
DIALOG(R) File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat  
(c) 2003 EPO. All rts. reserv.

2069491  
Basic Patent (No,Kind,Date): FR 2266389 A1 751024 <No. of Patents: 002>  
Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date
FR 2266389	A1	751024	FR 7411722	A	740402 (BASIC)
FR 2266389	B1	810918	FR 7411722	A	740402

Priority Data (No,Kind,Date):  
FR 7411722 A 740402

PATENT FAMILY:

FRANCE (FR)

Patent (No,Kind,Date): FR 2266389 A1 751024  
Patent Assignee: TEXAS INSTRUMENTS INC (US)  
Priority (No,Kind,Date): FR 7411722 A 740402  
Applic (No,Kind,Date): FR 7411722 A 740402  
IPC: \* H04L-001/12  
Language of Document: French  
Patent (No,Kind,Date): FR 2266389 B1 810918  
Patent Assignee: TEXAS INSTRUMENTS INC (US)  
Priority (No,Kind,Date): FR 7411722 A 740402  
Applic (No,Kind,Date): FR 7411722 A 740402  
IPC: \* H04L-001/12  
Language of Document: French

FRANCE (FR)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):

FR 7411722 AN 751024 FR AGA FIRST PUBLICATION OF APPLICATION  
(DELIVRANCE (PREM. PUB. DEMANDE DE BREVET))

FR 7411722 AN 810918 FR 2266389 A1 751024  
FR AGA SECOND PUBLICATION OF PATENT  
(DELIVRANCE (DEUX. PUB. BREVET))

FR 2266389 PN 740402 FR 2266389 B1 810918  
FR AE APPLICATION DATE (DATE DE LA  
DEMANDE)

FR 7411722 A 740402

? logoff

15jan03 08:36:44 User271967 Session D320.2

Sub account: 2479.1030-000 PPK/CAS

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 761 557

(21) N° d'enregistrement national :

97 03892

(51) Int Cl<sup>6</sup> : H 04 B 7/216

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 28.03.97.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 02.10.98 Bulletin 98/40.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : ALCATEL ALSTHOM COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRICITE SOCIETE ANONYME — FR.

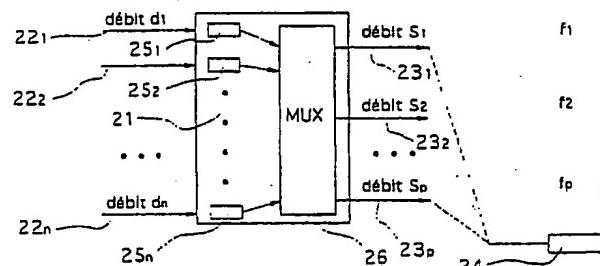
(72) Inventeur(s) : BOUSQUET JACQUES.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : ALCATEL ALSTHOM RECHERCHE.

(54) PROCÉDÉ DE TRANSMISSION SUR UNE PLURALITÉ DE SUPPORTS DE TRANSMISSION, A REPARTITION DYNAMIQUE DES DONNÉES, ET EMETTEUR ET TERMINAL CORRESPONDANTS.

(57) L'invention concerne un procédé de transmission de données issues d'une pluralité de sources (22), vers une pluralité de récepteurs (24), par l'intermédiaire d'un centre émetteur unique (21), mettant en œuvre au moins deux supports de transmission de données distincts (23); lesdits récepteurs (24) pouvant recevoir sélectivement des données transmises sur l'un quelconque de ces supports de transmission (23), et assurant une répartition dynamique desdites données à transmettre sur lesdits supports de transmission (23) en fonction d'une analyse globale de l'ensemble desdites données à transmettre, des données de signalisation précisant régulièrement à chacun desdits récepteurs (24) le ou les supports de transmission (23) qu'il doit utiliser.



FR 2 761 557 - A1



AL3

Procédé de transmission sur une pluralité de supports de transmission, à répartition dynamique des données, et émetteur et terminal correspondants.

5

Le domaine de l'invention est celui de la transmission de données issues de plusieurs sources vers plusieurs récepteurs, par l'intermédiaire d'un centre émetteur (en anglais : "gateway") unique.

10

L'invention s'applique par exemple, mais non exclusivement, à la diffusion de données vers des terminaux isolés et/ou difficiles d'accès, par l'intermédiaire de satellites.

Un domaine privilégié d'application de l'invention est également celui de la diffusion de données, à haut débit, par exemple dans le cadre du réseau Internet.

On connaît bien sûr de très nombreux systèmes de transmission vers plusieurs récepteurs. Les différentes informations à transmettre sont alors multiplexées entre elles.

15

On connaît ainsi :

- le multiplexage temporel (MRT) classique, selon lequel les données sont émises les unes à la suite des autres, selon une organisation en trames formées d'une série d'intervalle de temps alloués chacun à une des communications ;
- le multiplexage fréquentiel (MRF), selon lequel chaque communication se voit allouer une fréquence porteuse ;
- le multiplexage par codes (MRC), selon lequel les signaux de chaque communication sont émis simultanément et sur la même porteuse, après avoir été chacun multiplié par un code choisi de façon qu'il soit orthogonal avec tous les autres codes (la multiplication par ce code permettant alors, à la réception, la récupération du signal source).

10

L'approche MRT classique repose sur l'utilisation d'une fréquence porteuse unique, sur laquelle on réalise un multiplexage temporel.

15

Pour améliorer cette technique, on a pensé à utiliser simultanément deux des

techniques précitées, de façon à réaliser un système MRT multiporteuse. Dans ce cas, le récepteur est informé de la fréquence porteuse qu'il doit suivre, par des données de signalisation.

La figure 1 illustre un tel système, connu en soi.

5 On considère le cas de  $n$  communications à transmettre, ayant chacune un débit  $d_1$  à  $d_n$  donné. On prévoit  $p$  fréquences porteuses ( $p$  étant inférieur à  $n$ ) pour transmettre ces communications vers  $n$  récepteurs.

10 Dans ce cas, chaque communication  $11_1$  à  $11_n$  est affectée à l'une des fréquences porteuses  $12_1$  à  $12_p$ , pour l'ensemble de la communication. Le récepteur 13 est réglé sur la fréquence porteuse  $f_i$  adéquate.

Le débit obtenu sur chaque porteuse  $f_i$  est :

$$S_i = \sum_{j=1}^{n_i} d_j$$

15  $n_i$  étant le nombre de communications transmises sur cette porteuse  $f_i$ .

Bien sûr, le débit total obtenu :

$$\sum_{i=1}^p S_i = \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^{n_i} d_j$$

20 reste inférieur au débit potentiel  $S$ .

En effet, une telle allocation de ressources n'est pas optimale. Par exemple, si on considère le cas particulier d'une file d'attente de  $n$  serveurs avec une distribution de type Poisson, le processus suit la loi d'Erlang. Celle-ci défavorise, à 25 nombre de circuits globaux égaux, les segmentations en petits (c'est à dire à faible nombre de serveurs) sous systèmes indépendants pour la probabilité de blocage, l'utilisation de serveurs.

L'invention a notamment pour objectif de pallier ces inconvénients de l'état de l'art.

30 Plus précisément, un objectif de l'invention est de fournir un procédé de transmission sur plusieurs fréquences porteuses adapté à la transmission de

plusieurs flux de données vers des récepteurs distincts, qui maximise l'utilisation des ressources d'émission disponibles.

Notamment, un objectif de l'invention est de fournir un tel procédé adapté à la transmission de signaux de données organisés en blocs ou paquets, telles que par exemple des données diffusées sur le réseau Internet.

Un autre objectif de l'invention est de fournir un tel procédé qui n'indue pas, bien sûr, d'augmentation importante de la complexité et/ou des coûts de revient des terminaux correspondants.

Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints selon l'invention à l'aide d'un procédé de transmission de données issues d'une pluralité de sources vers une pluralité de récepteurs, par l'intermédiaire d'un centre émetteur unique, mettant en œuvre au moins deux supports de transmission de données distincts, lesdits récepteurs pouvant recevoir sélectivement des données transmises sur l'un quelconque de ces supports de transmission, et assurant une répartition dynamique desdites données à transmettre sur lesdits supports de transmission en fonction d'une analyse globale de l'ensemble desdites données à transmettre, des données de signalisation précisant régulièrement à chacun desdits récepteurs le ou les supports de transmission qu'il doit utiliser.

En d'autres termes, l'invention assure une allocation dynamique globale, qui permet d'optimiser l'utilisation de la ressource radio.

Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, lesdits supports de transmission sont des fréquences porteuses, dans le cadre d'une transmission multiporteuse.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, lesdits supports de transmission peuvent être des codes, dans le cadre d'une transmission CDMA.

De façon avantageuse, lesdites données sont organisées en paquets de données, chaque paquet étant émis sur un support de transmission prédéterminé.

Les informations de destination précisant le récepteur destinataire d'un paquet de données peuvent être transmises :

- dans ledit paquet lui-même, sous la forme d'un en-tête de paquet ;

ou

- par le biais d'un support de transmission dédié à la transmission d'informations de destination.

Il peut notamment s'agir de paquets selon le protocole de transfert de données Internet.

L'invention s'avère notamment avantageuse dans les situations où le nombre desdits supports de transmission est très inférieur au nombre desdites sources (par exemple un pour quelques dizaines).

L'invention concerne également un émetteur pour système de transmission de données issues d'une pluralité de sources vers une pluralité de récepteurs, comprenant :

- des moyens de transmission mettant en oeuvre au moins deux supports de transmission de données distincts, lesdits récepteurs pouvant recevoir sélectivement des données transmises sur l'un quelconque de ces supports de transmission ;
- des moyens de répartition dynamique desdites données à transmettre sur lesdits supports de transmission en fonction d'une analyse globale de l'ensemble desdites données à transmettre ; et
- des moyens de génération de données de signalisation précisant régulièrement à chacun desdits récepteurs le ou les supports de transmission qu'il doit utiliser.

Avantageusement, un tel émetteur comprend de plus des moyens de mémorisation temporaire de blocs de données destinés à un desdits récepteurs.

Il est ainsi optimisé pour le transfert de paquets de données.

L'invention concerne encore les terminaux émetteur/récepteur mis en oeuvre dans le cadre du procédé décrit plus haut. Ces terminaux comprennent notamment des moyens de réception de données émises, en réponse à une requête, selon un procédé de transmission mettant en oeuvre au moins deux supports de transmission de données distincts, ledit terminal pouvant recevoir sélectivement des données transmises sur l'un quelconque de ces supports de transmission, et assurant une

répartition dynamique desdites données à transmettre sur lesdits supports de transmission en fonction d'une analyse globale de l'ensemble desdites données à transmettre, des données de signalisation précisant régulièrement audit terminal le ou les supports de transmission qu'il doit utiliser.

5 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel, donné à titre de simple exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1, déjà commentée en préambule, présente un système MRT multiporteuse classique ;
- la figure 2 illustre un système à allocation dynamique globale selon l'invention, de façon générale ;
- les figures 3 et 4 illustrent deux modes de diffusion des informations de destination de paquets émis par le système de la figure 2.

10 La figure 2 illustre donc le principe général de l'invention. L'émetteur ("gateway") 21 reçoit des données à transmettre de n sources distinctes 22<sub>1</sub> à 22<sub>n</sub>, correspondant par exemple à des informations à transmettre à un utilisateur, en réponse à une requête transmise à un serveur Internet.

15 L'émetteur 21 répartit les données reçues sur les p fréquences porteuses 23<sub>1</sub> à 23<sub>p</sub> dont il dispose. Chaque récepteur 24 mono-fréquence adapte sa fréquence de démodulation de façon à recevoir la fréquence porteuse 23<sub>i</sub> sur laquelle une information qui lui est destinée a été émise.

20 L'approche nouvelle de l'invention repose sur le fait que les récepteurs 24 ne sont pas figés sur une unique porteuse. En effet, l'émetteur optimise la répartition des données selon une approche globale. En conséquence, les données d'une même communication sont réparties sur plusieurs fréquences porteuses, au cours du temps, et le récepteur 24 s'adapte par sauts de fréquence.

25 Cette souplesse au niveau de l'émission, appelée allocation dynamique globale permet d'obtenir un débit global S égal à la somme des débits de chaque fréquence porteuse. On optimise donc l'utilisation des ressources radio.

Les données reçues sur chaque entrée 22; sont stockées temporairement dans une mémoire tampon 25;, pour former des paquets de données, par exemple selon le protocole Internet. Lorsque le paquet est complet, il est transmis à un multiplexeur 26, qui le dirige vers la fréquence porteuse choisie.

5 Les informations précisant le récepteur destinataire d'un paquet de données peuvent être transmises dans chaque paquet, ainsi que cela est illustré en figure 3. Les paquets 31 comprennent chacun un en-tête 32, qui précise notamment l'identité du destinataire, et un champ de données. Les récepteurs reçoivent les paquets, lisent les en-têtes, puis le champ de données, s'ils sont destinataires du paquets.

10 On peut également prévoir que les paquets émis 41 ne comprennent que des données utiles, ainsi que cela est illustré en figure 4. Dans ce cas, les informations 42 précisant le récepteur destinataire d'un paquet de données peuvent être transmises par le biais d'un (ou plusieurs) support de transmission 43 dédié à la transmission d'informations de destination.

15 Le mode de réalisation décrit ci-dessus est basé sur la mise en œuvre de plusieurs fréquences porteuses. Il est clair cependant que celles-ci peuvent être remplacées par un autre type de support de transmission, et notamment par un système MRC. Dans ce cas, on dispose à l'émission de p codes, au lieu de p fréquences porteuses.

20 Il est également possible de cumuler les deux techniques, en utilisant simultanément plusieurs codes et plusieurs fréquences porteuses (système MRC/MRF).

25 Par ailleurs, il est à noter que, bien que le mode de réalisation décrit présente des récepteurs pouvant recevoir une seule porteuse (ou décoder un seul code), l'invention s'applique également aux situations dans lesquelles le récepteur peut recevoir simultanément des données transmises sur plusieurs (en général un nombre relativement limité) supports de transmission.

## REVENDICATIONS

1. Procédé de transmission de données issues d'une pluralité de sources (22<sub>i</sub>) vers une pluralité de récepteurs (24), par l'intermédiaire d'un centre émetteur unique (21),

5 caractérisé en ce qu'il met en oeuvre au moins deux supports de transmission de données distincts (23<sub>i</sub>), lesdits récepteurs (24) pouvant recevoir sélectivement des données transmises sur l'un quelconque de ces supports de transmission (23<sub>i</sub>), et en ce qu'il assure une répartition dynamique desdites données à transmettre sur lesdits supports de transmission (23<sub>i</sub>) en fonction d'une analyse globale de 10 l'ensemble desdites données à transmettre, des données de signalisation (32 ; 42) précisant régulièrement à chacun desdits récepteurs (24) le ou les supports de transmission (23<sub>i</sub>) qu'il doit utiliser.

15 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits supports de transmission (23<sub>i</sub>) sont des fréquences porteuses, dans le cadre d'une transmission multiporteuse.

3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits supports de transmission sont des codes, dans le cadre d'une transmission CDMA.

20 4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que lesdites données sont organisées en paquets de données (31 ; 41), chaque paquet étant émis sur un support de transmission prédéterminé.

5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que des informations précisant le récepteur destinataire d'un paquet de données (31 ; 41) sont transmises :

25 - dans ledit paquet lui-même, sous la forme d'un en-tête (32) de paquet ; ou  
- par le biais d'un support de transmission (43) dédié à la transmission d'informations de destination.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le nombre desdits supports de transmission (23<sub>i</sub>) est très inférieur au nombre desdites sources (22<sub>i</sub>).

30 7. Emetteur pour système de transmission de données issues d'une pluralité de

sources (22) vers une pluralité de récepteurs (24), caractérisé en ce qu'il comprend :

- des moyens (21) de transmission mettant en oeuvre au moins deux supports de transmission de données distincts (23), lesdits récepteurs (24) pouvant recevoir sélectivement des données transmises sur l'un quelconque de ces supports de transmission (23);
  - des moyens (21) de répartition dynamique desdites données à transmettre sur lesdits supports de transmission (23) en fonction d'une analyse globale de l'ensemble desdites données à transmettre ; et
- 10 - des moyens de génération de données de signalisation (32 ; 42) précisant régulièrement à chacun desdits récepteurs (24) le ou les supports de transmission (23) qu'il doit utiliser.

15 8. Emetteur selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comprend de plus des moyens (25) de mémorisation temporaire de blocs de données destinés à un desdits récepteurs (24).

9. Terminal émetteur/récepteur, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de réception de données émises, en réponse à une requête, selon un procédé de transmission mettant en oeuvre au moins deux supports de transmission de données distincts (23), ledit terminal pouvant recevoir sélectivement des données transmises sur l'un quelconque de ces supports de transmission (23), et assurant une répartition dynamique desdites données à transmettre sur lesdits supports de transmission (23) en fonction d'une analyse globale de l'ensemble desdites données à transmettre, des données de signalisation (32 ; 42) précisant régulièrement audit terminal le ou les supports de transmission qu'il doit utiliser.

1/1

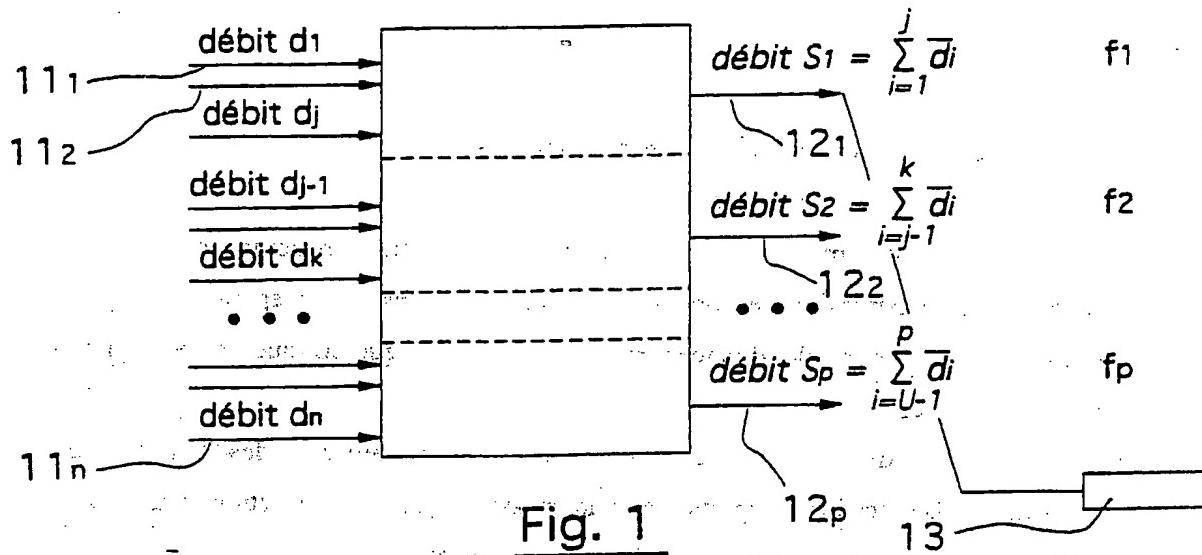


Fig. 1

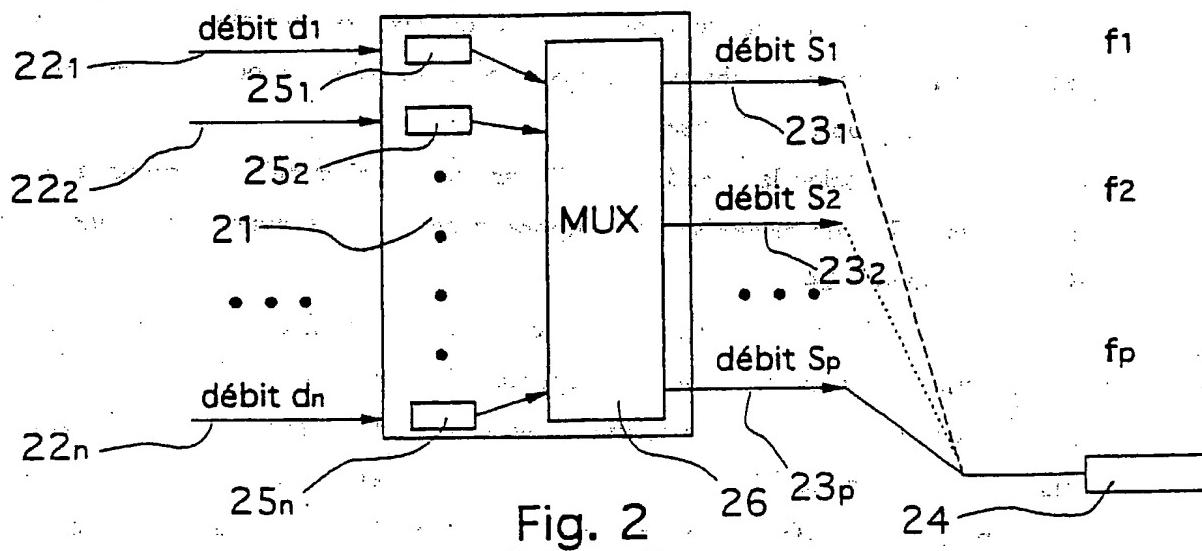


Fig. 2

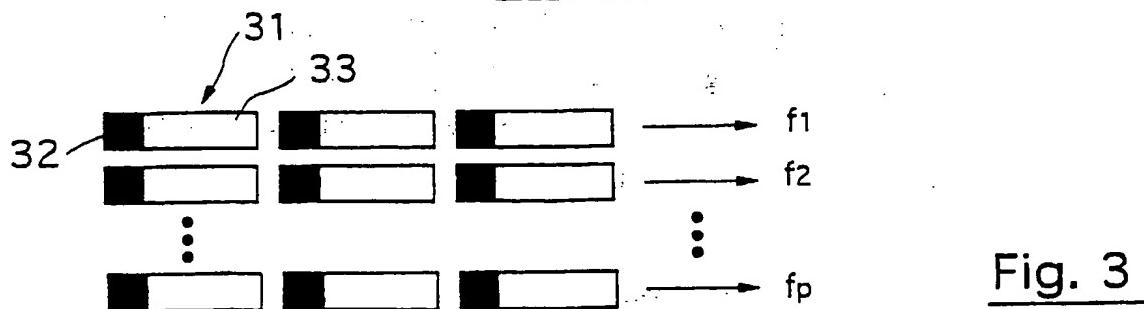


Fig. 3

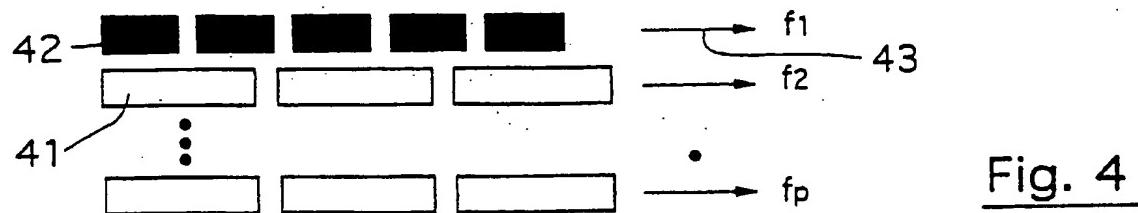


Fig. 4

REPUBLIQUE FRANCAISE

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
nationalFA 545272  
FR 9703892

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP 0 667 695 A (TOSHIBA) * colonne 2, ligne 30 - colonne 3, ligne 43; revendication 1 * ---	1-9
X	CHEN Q ET AL: "MULTICARRIER CDMA WITH ADAPTIVE FREQUENCY HOPPING FOR MOBILE RADIO SYSTEMS" IEEE JOURNAL ON SELECTED AREAS IN COMMUNICATIONS, vol. 14, no. 9, décembre 1996, pages 1852-1858, XP000639647 * page 1852, colonne de droite, ligne 20 - ligne 35; figure 1 *	1-9
X	FR 2 737 366 A (THOMSON CSF) * page 1, ligne 30 - page 3, ligne 22; revendications 1-5 *	1,2,4-9
X	BRENDAN C ET AL: "STRIPPING WITHIN THE NETWORK SUBSYSTEM" IEEE NETWORK: THE MAGAZINE OF COMPUTER COMMUNICATIONS, vol. 9, no. 4, 1 juillet 1995, pages 22-32, XP000526589 * page 25, colonne de droite, ligne 48 - page 28, colonne de droite, ligne 54; figures 5,9 *	1,4-9
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL6)
		H04L H04B
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	16 février 1998	Bischof, J-L
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général	D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant	